

## VEHICLE SPECIFICATION IDENTIFYING DEVICE

**Publication number:** JP2003040054 (A)

**Publication date:** 2003-02-13

**Inventor(s):** KATO RYOJI; TATENO TOSHIKI; OTANI JUNICHI

**Applicant(s):** MITSUBISHI MOTORS CORP

**Classification:**

- international: **B60R16/02; F02D45/00; B60R16/02; F02D45/00;** (IPC1-7): B60R16/02; F02D45/00

- European:

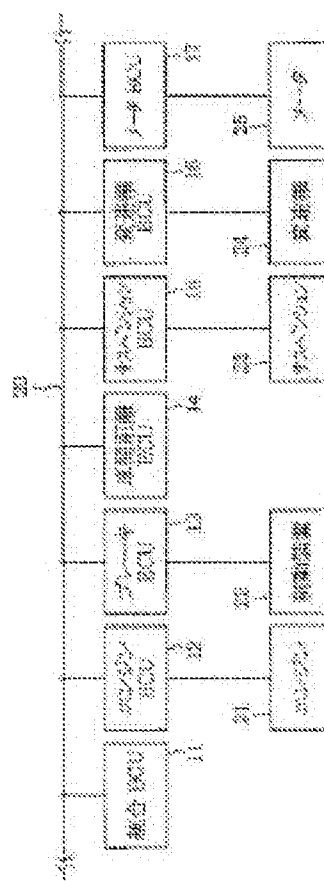
**Application number:** JP20010232487 20010731

**Priority number(s):** JP20010232487 20010731

### Abstract of JP 2003040054 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the number of specification identification terminals used for identifying vehicle specification in a vehicle equipped with an electronic control type component.

**SOLUTION:** A specific electronic control device 11 connected through a communication line 20 to electronic control devices 12-17 for respectively identifying vehicle specifications using the specification identification terminals is provided with a CPU functioning as an identification means. The CPU identifies the vehicle specification on the basis of an output signal inputted from the electronic control device through the communication line.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2003-40054  
(P2003-40054A)

(43)公開日 平成15年2月13日(2003.2.13)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト <sup>*</sup> (参考)
B 6 0 R 16/02	6 6 0	B 6 0 R 16/02	6 6 0 Z 3 G 0 8 4
F 0 2 D 45/00	3 1 4	F 0 2 D 45/00	3 1 4 T
	3 7 4		3 7 4 Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2001-232487(P2001-232487)

(22)出願日 平成13年7月31日(2001.7.31)

(71)出願人 000006286

三菱自動車工業株式会社  
東京都港区芝五丁目33番8号

(72)発明者 加藤 良治

東京都港区芝五丁目33番8号 三菱自動車  
工業株式会社内

(72)発明者 立野 敏昭

東京都港区芝五丁目33番8号 三菱自動車  
工業株式会社内

(74)代理人 100090022

弁理士 長門 侃二

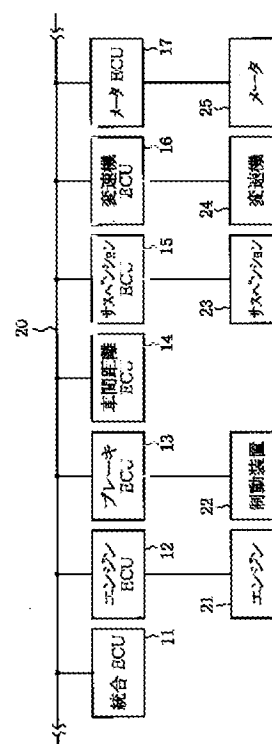
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両仕様識別装置

(57)【要約】

【課題】 電子制御式コンポーネントを搭載した車両における車両仕様の識別に供される仕様識別端子の数を低減する。

【解決手段】 仕様識別端子を用いて車両仕様をそれぞれ識別する電子制御装置(12~17)に通信ライン(20)を介して接続された特定の電子制御装置(11)は識別手段として機能するCPUを備え、このCPUは、通信ラインを介して電子制御装置から入力した出力信号に基づいて車両仕様を識別する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク手段と、

仕様識別端子を用いて車両仕様をそれぞれ識別する少なくとも2つの電子制御装置と、  
前記ネットワーク手段を介して入力した前記少なくとも2つの電子制御装置の出力信号に基づいて車両仕様を識別する識別手段を有した特定の電子制御装置とを備えることを特徴とする車両仕様識別装置。

【請求項2】 前記特定の電子制御装置が複数の制御対象を制御するものであることを特徴とする請求項1に記載の車両仕様識別装置。

【請求項3】 前記少なくとも2つの電子制御装置が、被給電状態で出力信号を送出可能な第1の電子制御装置と、給電され且つ制御対象が作動中である状態で出力信号を送出可能な第2の電子制御装置とを含み、  
前記識別手段は、被給電状態にある前記第1の電子制御装置からの出力信号に基づいて車両仕様を暫定的に識別した後、被給電状態で且つ制御対象が作動中である前記第2の電子制御装置からの出力信号に基づいて更なる車両仕様識別を行うことを特徴とする請求項1または2に記載の車両仕様識別装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子制御式コンポネントを備えた車両に搭載される車両仕様識別装置に関する。

【0002】

【関連する背景技術】ユーザの種々のニーズに答えるため、エンジン排気量をはじめとする仕様を互いに異にする多種の車両が市販され、また、一般には同一車名（型名）の下で複数のグレードが設定されることが多い。そして、個々の車両にはその仕様すなわち型名やグレードに応じたエンジン、変速機などのコンポネントが搭載される。

【0003】また、近年、乗り心地の向上などを企図して車両に装備されるコンポネントの数が増大すると共に操作性向上などの観点からコンポネントの電子制御化が進んでおり、各電子制御式コンポネントには電子制御ユニット（ECU）が搭載される。一般に、各コンポネント及びそのECUの仕様が車種によって異なるので、多種のコンポネント及びECUを用意すると共にECUとコンポネントとを対応づけて管理する必要がある、労力やコストが増大する。この様な管理工数やコストを低減するため、一部のECUに複数種の車両仕様に対応するロジックを実装することがあり、この場合、ECUは車両仕様を認識した後にこれに応じたロジックを選択し、このロジックに従ってコンポネントを駆動制御することになる。ここで、ロジックは例えばソフトウェアロジックやハードウェアロジックを指し、各種マップやテーブルを含むことがある。また、ECUは、一般にはハ

ーネスを介してコンポネントのアクチュエータやその他の車載部品に接続される。

【0004】上記の説明から分かるように、電子制御式コンポネントを車両に搭載する組立ラインでは、個々の車両の仕様に応じたコンポネントやECUを組立ラインに順序良く供給したり、複数のロジックを実装したECUに車両仕様を正確に認識させる必要がある。そこで、従来は、例えばハーネス側コネクタとECU側コネクタとに数個の仕様識別端子を設け、コネクタ接続後に電源を投入したときに仕様識別端子に車両仕様を表す電気的狀態が現れるようにしている。具体的には、コネクタに設けられた例えば4個の識別端子のうちの、車両仕様に応じて定まる一つを接地ラインに予め接続しておくと共にその他の3つの識別端子を空（非接続状態）にしておき、4種類の車両仕様のいずれであるのかを電源投入時にECUが弁別できるようにしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ECUの制御対象が少数であれば、上記の如く仕様識別端子の接続パターンに基づいてECUに車両仕様を認識させるようにしてもさほどの問題はないが、ECUの制御対象の数に比例して仕様識別端子の所要数が増大するので、多数の制御対象を制御するECUの場合、コネクタが大型になると共にハーネスが大径になってコンポネントの搭載性やハーネスの敷設性が損なわれ、またコスト高になるという問題が生じる。また、仕様識別端子を用いる場合には車両仕様に合致した仕様識別端子を備えたコネクタなどを個々の電子制御装置に対応づけて準備する必要があり、コネクタなどの車両部品の管理に労力を要し、コスト増大を招く。また、上記の準備が不適切であると、電子制御装置に車両部品を組み付ける際に組み付けミスが生じ、その修正に労力を要し、コスト高になる。

【0006】本発明の目的は、電子制御式コンポネントを搭載した車両における車両仕様の識別に供される仕様識別端子の数を低減した車両仕様識別装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の車両仕様識別装置は、少なくとも2つの電子制御装置と特定の電子制御装置とをネットワーク手段を介して情報伝達可能に接続し、少なくとも2つの電子制御装置が仕様識別端子を用いて車両仕様をそれぞれ識別し、また、ネットワーク手段を介して少なくとも2つの電子制御装置から入力した出力信号に基づいて車両仕様を識別する識別手段を特定の電子制御装置に設けたことを特徴とする。

【0008】請求項1の車両仕様識別装置では、特定の電子制御装置が少なくとも2つの電子制御装置の出力信号に基づいて車両仕様を識別する識別手段を備えて車両仕様識別を正確に行うので、特定の電子制御装置に対応する仕様識別端子は不要になる。従って、特定の電子制

御装置については車両仕様識別装置の小型化およびコスト低減が図られる。例えば、電子制御装置とハーネスとをコネクタ接続する場合において特定の電子制御装置やこれに対応するハーネスのコネクタは仕様識別端子を有しない分だけ小型になると共にハーネスのケーブル本数が少なくてすむので装置の搭載性やハーネスの敷設性が向上し、コストも低減する。また、特定の電子制御装置に関しては仕様識別端子を備えたコネクタなどの車両部品を準備する必要がなくなるので、その分、その様な車両部品を特定の電子制御装置に対応づけて管理する手間や特定の電子制御装置への車両部品の組付ミスがなくなる。更に、識別手段は2つ以上の電子制御装置の出力信号に基づいて仕様識別を行うので、一つの電子制御装置の出力信号からは識別不能な車両仕様をも識別可能である。

【0009】請求項2の車両仕様識別装置では、特定の電子制御装置が複数の制御対象を制御するものであることを特徴とする。複数の制御対象を制御する電子制御装置を、仕様識別端子を用いた車両仕様識別を実施するように構成した場合、制御対象の数が増加するにつれて仕様識別端子数が増加し、電子制御装置が大型になると共にコスト高になる。この点、請求項2の車両仕様識別装置は、複数の制御対象を制御する特定の電子制御装置に識別手段を設けることにより、仕様識別端子を不要にしておき、制御対象数の増加による装置の大型化およびコスト増大を来すことがない。換言すれば、請求項2の発明による装置の小型化及びコスト低減の効果は、特定の電子制御装置の制御対象の数が多くなるほど顕著になる。

【0010】請求項3の車両仕様識別装置は、前記少なくとも2つの電子制御装置が、被給電状態で出力信号を送出可能な第1の電子制御装置と、給電されると共に制御対象が作動中である状態で出力信号を送出可能な第2の電子制御装置とを含み、識別手段が第1及び第2の電子制御装置からの出力信号に基づき車両仕様識別を2段階で実施することを特徴とする。

【0011】請求項3の発明による車両仕様識別装置では、装置電源が投入されて給電状態になった第1の電子制御装置から出力信号が送出されると、識別手段は、ネットワーク手段を介して入力した第1の電子制御装置の出力信号に基づいて車両仕様識別を暫定的に実施する。そして、第2の電子制御装置の制御対象が作動状態になって第2の電子制御装置から出力信号が送出されると、第2の電子制御装置の出力信号に基づき、識別手段は更なる車両仕様識別を実施する。この様に、制御対象の全てが作動する前から車両仕様識別を開始するので、全制御対象の作動を待って車両仕様識別を開始する場合に比べて車両仕様識別に要する時間が短縮する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態による

車両仕様識別装置を説明する。車両仕様識別装置が装備される車両には、エンジンなどの種々の電子制御式コンポネントが搭載され、各コンポネントはこれに対応する電子制御装置（以下、ECUという）の制御下で作動するようになっている。図1には、統合ECU11、エンジンECU12、ブレーキECU13、車間距離ECU14、サスペンションECU15、変速機ECU16及びメータECU17が示されており、ECU11～17は通信ライン（多重伝送路）20を介して互いにデータ授受可能に接続されている。

【0013】ECU11～17の基本構成は略同一であり、図2に示すように、各ECUは、通信ライン20に接続された第1インターフェース回路31、これに接続された通信処理部32、この通信処理部に接続されたCPU33、メモリ34などを有している。通信ライン20、第1インターフェース回路31および通信処理部32は、ECU11～17を情報伝達可能に接続するネットワーク手段を構成している。そして、CPU33は、第2インターフェース回路35、ECU側コネクタ41、ハーネス側コネクタ42およびハーネス43を介して、少なくとも制御対象に接続され、通常はセンサ、制御対象および車載電気部品に接続されている。図2中、参照符号44は一つのセンサを例示し、45は制御対象としてのアクチュエータの一つを例示し、46は車載電気部品としてのバッテリーを示す。

【0014】ECU11～17と通信ライン20を含む多重通信システムにおいて、CAN (Controller Area Network) などの車両ネットワークプロトコルが用いられ、各ECUは、これに接続されたセンサ及びアクチュエータの動作状態を検出可能であることはもとより、別のECUを介して任意のセンサ出力や任意のアクチュエータ動作状態を検出可能になっており、センサ出力やアクチュエータ動作状態が表す車両運転状態に応じて全ECUが統合的に制御動作して所要の車両運転を行うようになっている。

【0015】ここで、各ECUについて説明する。エンジンECU12は、エンジン回転数センサ、車速センサ、吸気圧センサ、吸入空気量センサ、アクセル開度センサ、アイドルスイッチ、スロットル開度センサ等からの信号が入力され、これらから車両の運転状態を判別し、スロットル開度、燃料噴射量、点火時期などを制御する。

【0016】ブレーキECU13は、タイヤ回転数センサ、ブレーキ圧センサ等からの信号が入力され、これらから車両の運転状態を判別し、タイヤスリップ防止や制動フィードバックが向上するよう制動装置22を制御する。なお、後述する統合ECU11による坂道発進補助時には、空気圧源又は油圧源からの空気圧又は油圧を各車輪のブレーキに供給して各車輪の制動力を保持するよう制動装置22を制御するようになっている。

【0017】車間距離ECU14は、車間距離センサからの車間情報に応じて車間距離等を判断し、通信ライン20上に情報を送信する。サスペンションECU15は、ストロークセンサ等から車両の運転状態を判別し、各輪のサスペンション23のスプリング室やショックアブソーバに対する空気圧、油圧等を制御する。

【0018】変速機ECU16は、車速センサ、スロットル開度センサ、シフトレバー位置センサ、クラッチストロークセンサ、入力軸回転数センサ、出力軸回転数センサ、ギヤ段センサ、ロックアップセンサ等からの信号が入力され、これらから車両の運転状態を判別し、変速機24を制御する。なお、車速センサ、スロットル開度センサは変速機ECU16に直接接続してもよいが、エンジンECU12から通信ライン20を介してデータを取り込んでもよい。また、本実施形態では、変速機16の制御対象になる変速機24として、

a) シフトレバーと変速機とを電氣的に連結し、遠隔操作を可能にした遠隔操作式変速機(レバーの切換操作信号に応じて動作する変速アクチュエータを機械式変速機に組み込み、変速アクチュエータを空圧、油圧等で操作する)

b) 遠隔操作式変速機とエンジンとの間に介装されたクラッチアクチュエータにより操作可能とするとともに、シフトレバーがDレンジにあるとき車両の運転状態に応じて変速アクチュエータ及びクラッチアクチュエータを自動制御可能とした機械式自動変速機(運転者の任意のレバー操作で変速アクチュエータ及びクラッチアクチュエータを切換制御する手動モードを選択可能)

c) エンジンと変速機との間にロックアップクラッチ付トルクコンバータを介装した自動変速機(トルコン式自動変速機)

を想定している。

【0019】メータECU17は、車種に応じたデザインでメータ25の発光素子等の照明部品を制御すると共に、変速段を表示したり、車速センサからの出力信号に応じて車速の表示(デジタル表示、アナログ針駆動)を制御する。統合ECU11は、

- ・車両走行の一時停止時に、エンジン21の運転を停止させるとともに再発進判断時にエンジン21を始動するアイドルスタートストップ(ISS)ECUとしての機能

- ・坂道発進を支援するため制動装置22による制動力付与やその解除を行う坂道発進補助ECUとしての機能

- ・定速走行を実施させるための定速走行ECUの機能を併有している。そして、この統合ECU11で判断された判断情報が通信ライン20を介して各ECUに出力され、各ECUは夫々のコンポーネントを制御する。

【0020】なお、ここでは統合ECU11からの信号により各ECUが夫々のコンポーネントを制御するようにしているが、統合ECU11が直接各ECUを制御するようにしてもよい。この場合は個々のECUからの信号

よりも統合ECU11からの信号が優先される。既述の如く、電子制御式コンポーネントのECUは、車両の仕様に応じたロジックに従ってコンポーネントの動作を制御するようになっており、車両仕様を認識する機能が不可欠である。

【0021】本実施形態の車両仕様識別装置は、ECU11~17及び通信ライン20を主たる構成要素として備えている。すなわち、ECU11~17及び通信ライン20は、既述の車両制御機能を奏するばかりではなく、車両仕様識別装置を構成している。本実施形態では、ECU12~17(少なくとも2つの電子制御装置)は、仕様識別端子を用いた車両仕様識別を行うものとなっている。これに関連して、ECU12~17の各々に接続されたECU側コネクタ41とこれに対応するハーネス側コネクタ42のそれぞれには数個例えば4個の仕様識別端子が設けられている。図2中、両コネクタ41、42の仕様識別端子の各一つを符号41a、42aで示す。そして、各コネクタの仕様識別端子のうち、車両仕様に応じて定まる一つは接地ライン47に接続され、その他の仕様識別端子は如何なるケーブルにも接続されていない。

【0022】この様な構成において、ECU側コネクタ41とハーネス側コネクタ42とを接続してECU12~17とセンサやアクチュエータとの接続を完了した状態で装置電源を投入すると、各ECUのCPU33は、ECU側コネクタ41の4個の仕様識別端子に現れる電氣的状態に基づいて車両仕様を識別することになる。例えば、第1番目の仕様識別端子が接地されていた場合、各ECUのCPUは、車両仕様が、例えば4種類の仕様のうちの第1仕様であることを認識する。本実施形態のECU12~17は、第1~第4仕様のそれぞれに応じたロジックを、例えば、不揮発性メモリ内に格納されたソフトウェアロジックや、マップ、テーブルやCPU内に形成されたハードウェアロジック等の形式で備えており、仕様識別端子を用いて上記のように車両仕様を識別すると、識別仕様に応じたロジックを選択するようになっている。また、統合ECU11も例えば4つの仕様にそれぞれ対応するロジックを有している。

【0023】さて、多数の制御対象を有するECUに仕様識別端子を用いた車両仕様認識を行わせる場合、多数の仕様識別端子が必要になり、不都合である。そこで、本実施形態では、制御対象数の多い統合ECU(特定の電子制御装置)11については仕様識別端子を用いた車両仕様識別を行わないこととし、その他のECU12~17の出力信号に基づいて車両仕様を識別するようにしている。更に、ECU12~17の一部(第1の電子制御装置)、例えばECU16、17が電力供給状態で出力信号を送出可能であることに着目して、装置電源投入に伴って両ECU16、17から送出される出力信号に基づいて暫定的な車両仕様識別を実施し、その他のEC

U (第2の電子制御装置)、たとえばECU12~15については制御対象の作動に伴ってECUから送出される出力信号に基づいて更なる車両仕様識別を実施するようにしている。統合ECU11のCPU33は、ECU12~17の出力信号に基づいて車両仕様識別を行う識別手段として機能する。

【0024】統合ECU11による車両仕様識別に関連して、変速機ECU16は、装置電源が投入されてECU16への給電が行われると、ギヤ位置センサやロックアップセンサからの出力信号に基づいて生成したギヤ段情報やロックアップ情報を通信ライン20上に送出し、また、メータECU17は、被給電状態で車種情報を通信ライン20に送出するようになっている。

【0025】その一方で、エンジンECU12は、電源投入後に制御対象であるエンジン21が作動した後にエンジン回転数情報や燃料噴射情報を通信ライン20上に送出し、ブレーキECU13は制御対象である制動装置22を作動させる際に各輪の指示制動トルクを算出すると共に各輪のブレーキチャンバ圧を表す圧力センサ信号を入力し、電源投入後でかつ自動ブレーキの作動中にチャンバ圧情報および指示トルク情報を通信ライン20に送出するようになっている。そして、サスペンションECU15は、電源投入後でかつ制御対象であるサスペンション23の作動中にストロークセンサからの出力信号に基づいて車高情報を生成し、通信ライン20に車高情報を送出するようになっている。

【0026】以下、統合ECU11の車両仕様識別作用を説明する。ここでは、例えば車両組立ラインにおいて、電子制御式コンポネントのECU11~17が通信ライン20を介して信号授受可能に接続され、また、ECU側コネクタ41とセンサなどが接続されたハーネス側コネクタ42とが接続されているものとする。

【0027】上記の接続状態でECU11~17の電源が投入されると、変速機ECU16からのギヤ段情報やロックアップ情報ならびにメータECU17からの車種情報が通信ライン20に送出され、統合ECU11のCPU33は、図3に示す車両仕様識別ルーチンのステップS1でこれらの情報を入力して暫定的な車両仕様識別を実施する。

【0028】即ち、統合ECU11は、通信ライン20を介してギヤ段情報、ロックアップ情報等が入力されたか否かを判別し、例えば、

- ・ギヤ段情報入力無・・・遠隔操作式変速機
  - ・ギヤ段情報有・・・機械式変速機
  - ・ロックアップ情報有・・・トルコン式自動変速機
- と判別する。

【0029】次に、メータECU17からの車種情報に基づいて車両仕様を識別し、これらからの暫定的な車両仕様識別を終了する。次に、ECU12~15の制御対象であるエンジン21、制動装置22、サスペンション

23の作動が開始されたことを判別すると、統合ECU11はさらなる車両仕様識別を行う(ステップS2及びS3)。

【0030】即ち、統合ECU11は、まず通信ライン20を介してエンジン回転数変化率、アイドルスイッチ、アクセル開度等の情報から、エンジン回転数変化率が略ゼロであるとともにアクセル開度が略ゼロまたはアイドルスイッチオンのときエンジンがアイドル運転状態にあると判別する。アイドル運転状態にあるときの通信ライン20に送出されている燃料噴射量から、同噴射量が、

- ・第1の閾値未満・・・小型車両
  - ・第1の閾値以上且つ第2の閾値未満・・・中型車両
  - ・第2の閾値以上・・・大型車両
- と判別する。

【0031】また、アイドル運転状態にあるときの通信ライン20に送出されているギヤ段情報に基づいて、アイドル時のギヤ段が、

- ・2段・・・ISS機能付き車両
  - ・2段以外・・・ISS機能無車両
- と判定する。

【0032】更に、統合ECU11が坂道発進補助ECUとして機能している際、統合ECU11は変速機ECU16から通信ライン20に送出されているクラッチストローク情報、又はエンジンECU12から通信ライン20に送出されているアクセル開度情報のどちらに依りてブレーキを解除したか否かを監視し、

- ・クラッチストローク情報でブレーキ解除・・・車両搭載変速機が遠隔操作式変速機又は機械式自動変速機
  - ・アクセル開度情報でブレーキ解除・・・トルコン式自動変速機
- であると判別する。

【0033】なお、車両仕様識別のための信号は上述したものに限らず、種々利用可能であり、適宜選択すれば良い。以上のように、本実施形態では、ECU12~17に対しては仕様識別端子を用いて車両仕様を認識させる一方、統合ECU11に対してはECU12~17の出力信号に基づいて車両仕様を認識させるようにしている。そして、ECU11は、車両仕様の認識に際して、例えば、変速機ECU16からの出力信号に基づいて車両に搭載されている変速機が遠隔操作式、機械式あるいはトルクコンバータ式のいずれであるのかを判別する暫定的な車両仕様識別を行い、これに続く更なる車両仕様識別では、エンジンECU12および変速機ECU16からの出力信号に基づいて小型、中型または大型車両であるか、またISS機能付き車両であるか否かを判別する。また、説明を省略するが、統合ECU11は、その他の車両仕様についてもECU12~17の出力信号に基づいて識別を行い、これにより車両仕様を正確かつ迅速に識別する。次いで、統合ECU11のCPU33

は、識別した車両仕様に応じたロジックを選択することになる。

【0034】以上で本発明の一実施形態による車両仕様識別装置についての説明を終えるが、本発明は上記実施形態のものに限定されず、種々に変形可能である。例えば、上記実施形態では、ECU 12～17に関しては仕様識別端子を用いた車両仕様識別を行う一方、統合ECU 11のみにおいてECU 12～17の出力信号に基づいて車両仕様を識別するようにしたが、統合ECU 11に加えてECU 12～17のいずれか一つ以上においてもECU出力信号に基づく仕様識別を行うことができる。また、本発明において、車両仕様識別を行うECUの種類は実施形態で説明した7種類のECUに限定されるものではない。

【0035】また、上記実施形態では、ISSECU、坂道発進補助ECUおよび定速走行ECUの機能を備えた統合ECU 11により特定の電子制御装置を構成した場合について説明したが、本発明における特定の電子制御装置は必ずしもその様な複合機能を奏するECUでなくとも良く、例えば、統合ECU 11を分割して得たISSECU、坂道発進補助ECUおよび定速走行ECUにより3つの特定の電子制御装置を構成しても良い。この場合、ISSECU、坂道発進ECUおよび定速走行ECUの各々において、その他のECUの出力信号に基づいて車両仕様が識別されることになる。

【0036】

【発明の効果】請求項1に記載の車両仕様識別装置は、仕様識別端子を用いて車両仕様をそれぞれ識別する少なくとも2つの電子制御装置にネットワーク手段を介して接続された特定の電子制御装置に識別手段を設け、識別手段が、ネットワーク手段を介して少なくとも2つの電子制御装置から入力した出力信号に基づいて車両仕様を識別するので、特定の電子制御装置に対応する仕様識別端子が不要になり、従って、特定の電子制御装置については車両仕様識別装置を小型にできると共にコストを低減でき、仕様識別端子を備えた車両部品を管理する手間や車両部品の組付ミスをなくすることができる。

【0037】請求項2の車両仕様識別装置では、特定の電子制御装置が複数の制御対象を制御するものであるので、特定の電子制御装置の制御対象の数が増えるほど、本発明の、仕様識別端子数を低減する効果が顕著に奏される。請求項3の車両仕様識別装置は、少なくとも2つの電子制御装置が、被給電状態で出力信号を送出可能な第1の電子制御装置と、給電されると共に制御対象が作動中である状態で出力信号を送出可能な第2の電子制御装置とを含み、識別手段が第1及び第2の電子制御装置からの出力信号に基づき車両仕様識別を2段階で実施するので、制御対象の全てが作動する前から車両仕様識別を開始することができ、全制御対象の作動を待って車両仕様識別を開始する場合に比べて車両仕様識別を短時間内に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態による車両仕様識別装置の概略ブロック図である。

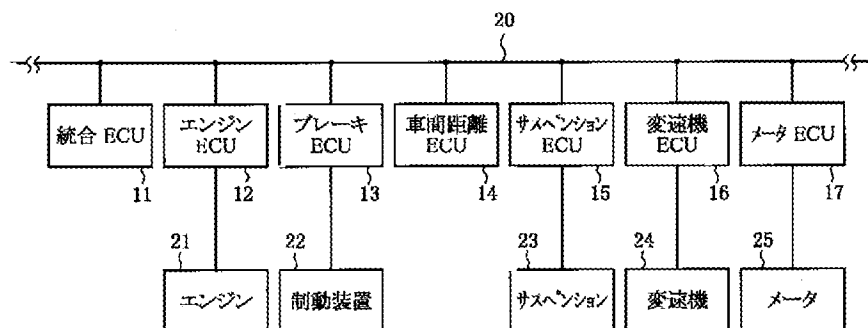
【図2】図1に示した各ECUの基本構成を周辺要素と共に示す概略ブロック図である。

【図3】図1に示した統合ECUが実行する車両仕様識別ルーチンのフローチャートである。

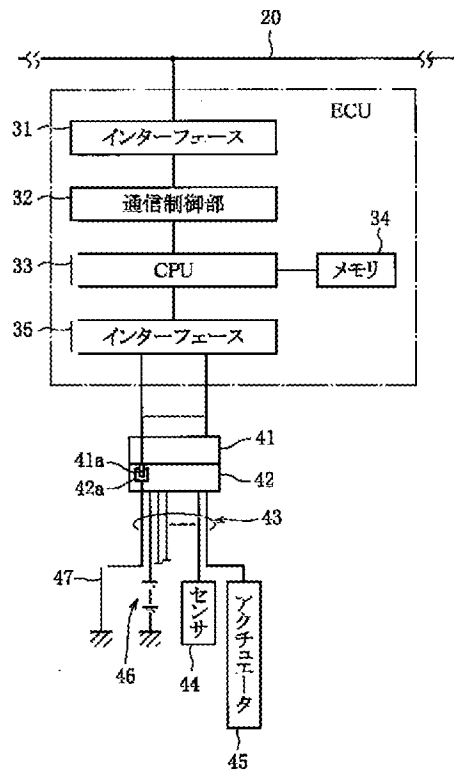
【符号の説明】

- 11 統合ECU（特定の電子制御装置）
- 12、13、14、15、16、17 ECU（少なくとも2つの電子制御装置）
- 20 通信ライン（ネットワーク手段）
- 21 エンジン（制御対象）
- 22 自動ブレーキ装置（制御対象）
- 23 サスペンション（制御対象）
- 24 変速機（制御対象）
- 25 メータ（制御対象）
- 33 CPU（識別手段）
- 41 ECU側コネクタ
- 42 ハーネス側コネクタ
- 44 センサ
- 45 アクチュエータ（制御対象）

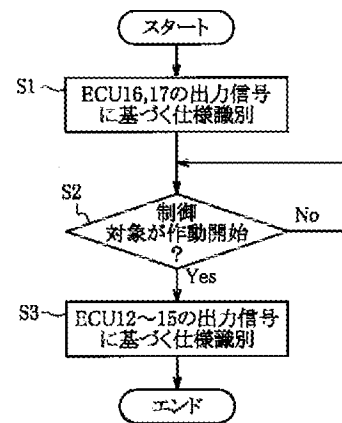
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 大谷 純一  
東京都港区芝五丁目33番8号 三菱自動車  
工業株式会社内

Fターム(参考) 3G084 CA03 CA06 DA13 DA21 DA27  
EA11 EB02 EC01 EC03 FA00  
FA06 FA10 FA13